

# 搭建供需交流平台 推动“重大专项”实施

## Building Communication Platform of Demand and Supply, Promoting Implementation of Major Project

### ——访中国机床工具工业协会吴柏林总干事长

本刊记者 晓 霏 晓 立



吴柏林  
中国机床工具工业协会总干事长。

☞：第5届中国数控机床展览会(CCMT2008)即将开幕,此次展会的主题是“展示自主创新成果,推动重大专项实施”,围绕这个主题,协会都做了哪些工作?请您简单介绍本届展会的总体情况和特点。

**吴柏林:**本次中国数控机床展览会总面积72000m<sup>2</sup>,展位面积39000m<sup>2</sup>,共有来自14个国家和地区的728家企业参展,其中,国内企业

【编者按】以“展示自主创新成果,推动重大专项实施”为主题的CCMT2008即将在京举行。本次展会将会展出哪些自主创新成果?机床协会又将怎样推动重大专项的实施?带着业界关心的一系列问题,本刊记者采访了中国机床工具工业协会总干事长吴柏林先生。

653家,境外企业75家,将展出881台主机(国内828台,境外53台)和数万套机床配套产品。

本届展会有以下几大看点:

(1)将展出代表国内最先进水平的大、重型高档机床产品,这将是展会的最大看点。本次展会汇集了国内所有的重点机床企业,他们都带来了企业自主创新的高端产品,包括上海机床厂的MK1432/H高精度磨床、MK82125数控曲轴磨,苏州电加工所的高精度慢走丝线切割机,沈阳机床集团的GTM320140立式车铣中心,济南二机床的XHV25系列高架式五轴联动镗铣加工中心、XHV2745机械式五轴联动

双龙门移动数控镗铣床,齐重的BVG250×5/15L-NC数控立式磨床,齐二的XK2860数控桥式龙门镗铣床(20m×8m)等。

(2)为了鼓励国产机床配备国产数控系统,本次展会特安排一批配备国产数控系统的机床产品集中亮相,它们必将成为展会的一大亮点。

(3)除了国内重点机床企业,国外大公司也纷纷携先进的产品参加本次展会。其中,德国海德汉公司的纳米光栅尺和装有空气涡轮发电机的TS444红外触发式测头等,都是首次在中国展出的世界顶级水平的展品。

近年来,国家十分重视国内装备

制造业的发展,制定了相关政策进行扶持,若干列入国家重点支持的重大项目正在相继启动,国产机床取得了快速发展。在这种背景下,本次展会的主题是“展示自主创新成果,推动重大专项实施”,旨在提供一个展示创新成果、实现供需交流的平台,更好地推动“重大专项”的实施。围绕这个主题,展会同期还将举办“跟踪重点需求,自主创新发展”高层论坛、“军工行业国产数控机床应用座谈会”、海峡两岸机床行业恳谈会,还将组织 34 场中外技术交流讲座。

☞: 近年来,我国机床行业一直在强调“自主创新”,并研发出了一批拥有完全自主知识产权的高端产品。在继续贯彻“自主创新”方面,您认为我国机床企业应重点在哪些领域实现突破?

**吴柏林:** 现在国家提倡要建设创新型国家,机床企业的自主创新显得尤为重要。历史的经验说明,真正的核心技术是引进不来的。只有通过自主创新,才能缩短我们与国外的差距。

我国机床企业应该通过自主创新,尽快在以下几个方面有所突破:

(1) 数控机床主机。包括高速度、高精度、复合化的数控金切机床、重型数控金切机床、数控特种加工机床、大型数控成形冲压设备和重型锻压设备。

(2) 数控系统。包括高档数控装置、电机及驱动装置以及总线技术标准。

(3) 数控机床功能部件。应该重点开发数控机床功能部件、数字化量仪及工具系统。

(4) 共性技术。包含可靠性设计与性能试验技术、动态综合补偿技术、数字化设计技术、高速超高速磨削工艺、多轴联动、高速切削工艺、大型铸/锻/焊件制造工艺、自动检测与无损检测技术、故障预警和诊断技术、标准和技术规范研究。

☞: 您认为,我国与国际先进水平的差距主要表现在哪些方面?您对国内机床企业都有哪些建议?

**吴柏林:** 与国际先进水平相比,我国机床工具行业主要存在以下几个方面的差距:

(1) 技术创新能力。从总体上看,我国以企业为主体的技术创新体系尚未形成。现存的科技创新体系尚未发挥支撑数控机床产业发展和引领未来的作用。

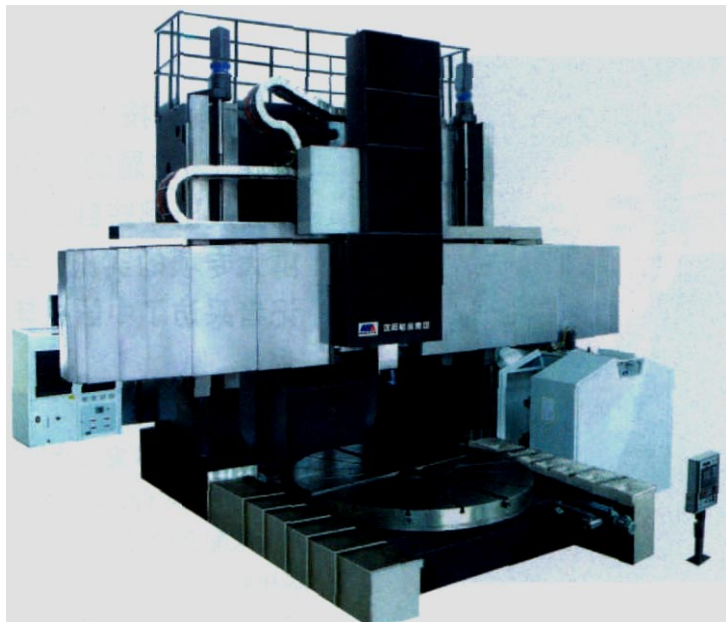
2007 年我国数控金切机床产量已经超过 12 万台,从数量上来说,已是世界第一。但其中经济型数控机床占比相当大。高档数控机床与国外仍有很大差距。因此,发展高档数控机床,必须主要靠提高我们自己的开发能力,靠“产学研用”等多方面

发展滞后,特别是关键功能部件,在品种、性能和生产能力等方面存在很大差距。

(3) 制造能力与装备水平。我国机床工具企业制造技术装备比较落后,普通机床还占有很大比例,用普通机床是难以生产出高性能的数控机床的。所以要提高产品的性能水平,首先要加强自身的装备水平。

(4) 成套能力与服务。成套能力既是生产力又是竞争力的体现。我国机床企业的成套能力、综合管理能力和服务能力不强,机床行业大部分企业在市场开拓、成套技术服务、快速反应能力等方面不能满足市场快节奏和个性化的要求。

对于我国机床企业,在国内市场供不应求的情况下,不能忽视国际市



沈阳机床集团的GTM320140立式车铣中心

的通力合作,靠引进消化吸收基础上的自主创新,同时也要靠国家政策和资金的支持。再就是要调动用户使用国产数控机床的积极性。

(2) 产业和产品结构。我国机床行业中有较强国际竞争力和技术创新能力的大型企业集团不多;我国机床生产总体规模不小,但数控机床生产规模不大,产量集中度也不够;高档数控机床品种少;功能部件

场的开拓。国内市场不可能没有波动,在 10 年前的经济波动中,很多企业得以生存和发展正是依靠出口市场强有力的支撑。目前我国机床出口率(机床出口值与机床产值之比)每年都有所上升,现在大约是 15%,而世界机床强国一般在 40% 以上,和这些国家相比,差距还非常大。国际市场的开拓不是一朝一夕的事情,需要长时间坚持不懈的努力,才能使

企业在国内外两个市场上协调发展。

**吴柏林:** 2007年,我国机床行业保持了快速增长的势头,您觉得2008年我国数控机床的发展前景将如何?

**吴柏林:** 2007年我国机床销售产值达到111.9亿美元,进口70.7亿美元,出口16.5亿美元,消费166.1亿美元,国内市场占有率57.4%,已连续第六年成为世界机床第一大消费国和第一大进口国,产值继续保持在世界第三的位置,预计出口排名世界第八位。

2007年上半年和下半年机床消费增速相比,下半年已经出现增速下降的现象。一般项目投资减弱会对普通机床的市场造成影响;而十六个重大科技专项和国家重点项目的陆续启动,将进一步带动市场对国产高档数控机床的需求。

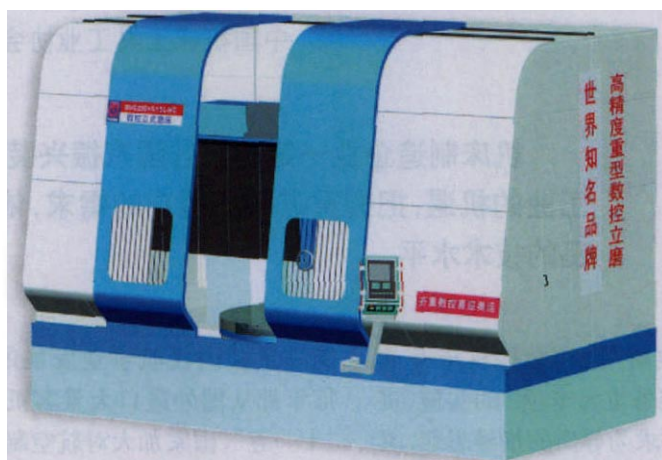
为实现国际贸易平衡,国家在扩大高档设备的进口的同时也鼓励高技术产品出口,对“两高一资”产品出口不再给予鼓励。这样低端产品的出口会受到一定影响,而扩大高档产品进口,可能会影响国产数控机床的高端市场份额,因此我们要在加强机床可靠性、新产品开发速度上下功夫,以提高市场占有率。

2008年中国经济要更加注意运行质量,又好又快地发展。预计2008年机床工具行业增速会在20%左右,机床行业的工业总产值将超过3000亿元人民币,数控金属加工机床产量将达到15万台;机床进口将继续平稳小幅波动;美国经济增速减缓会对我国出口产生一定影响,预计全行业出口将超过60亿美元。

**吴柏林:** 作为军工行业和机床制造企业沟通的有效平台,“军工行业国产数控机床应用座谈会”已经成功举办3届,“国产数控机床优秀合作项目”表彰更是有效促进了国产机床在军工行业的应用。本次会议都有哪些内容?

**吴柏林:** 举办军工行业国产数控机床应用座谈会,一是为了进一步加强机床行业与军工行业的深度合作,希望在军工行业与机床行业之间建立长效合作机制;二是希望促进首台套高档数控机床在军工领域的应用,挡住部分高档数控机床进口,为我国国民经济建设和国防安全做出贡献。

本次会议还将表彰10个国产数控机床优秀合作项目,继续对开发和应用国产高档数控机床的典型单位进行表彰,树立供需密切合作的典



齐重数控的BVG250 × 5/15L-NC数控立式磨床

范;机床协会还将推出2008版《国产数控机床推荐产品汇总》,推荐给军工企业作为国产数控机床采购指南。

**吴柏林:** 最后,请您展望一下国际机床工具的发展趋势。

**吴柏林:** 机床工具技术发展的趋势主要有:

(1) 复合技术进一步扩展。复合机床包括铣车复合、车铣复合、车镗钻齿轮加工等复合、车磨复合、成形复合加工、特种复合加工等机床,并出现多主轴、多刀塔的复合机床,加工效率大大提高。“一台机床就是一个加工厂”、“一次装卡,完全加工”等理念正在被人们所接受。

(2) 五轴联动技术日趋成熟。

五轴联动不局限于X、Y、Z、A、

B(或C)轴联动,而是包括U、V、W轴不同组合的多轴控制五轴联动。目前,五轴联动机床已经广泛应用于汽轮机叶片、涡轮等流体机械、航空航天零件、模具型腔等三维曲面加工。

(3) 智能技术将有新突破。智能化提升了机床的功能和品质,在数控系统上得到了较多体现。

(4) 机器人使柔性化组合效率更高。机器人与主机的柔性组合得到了广泛应用,同时可以增加清洗、去毛刺或抛光等辅助工序,使得柔性

线更加灵活、功能进一步扩展、效率更高。

(5) 精密加工技术。数控金切机床的加工精度已从原来的0.01mm提升到目前的0.001mm,有些品种已达到0.05 μm左右。超精密数控机床的微细切削和磨削加工,精度可稳定达到0.05 μm,形状精度可达0.01 μm左右。

(6) 功能部件不断向着高速度、高精度、大功率和智能化方向发展。

(7) 绿色制造技术。现代数控机床既要高性能、高效率,又要节约资源、低能耗、低污染,加工过程对人友好。要从机床的设计开始,到材料选用、制造、使用过程直至机床报废回收,形成“绿色”的全过程。

(责编 金卯)